

47956  
У 0

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО И ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**Узбекский Научно-производственный центр сельского хозяйства  
Узбекский научно-исследовательский институт хлопководства**

*На правах рукописи*

**ЮЛДАШОВ МУРОД ХУДАРГОНОВИЧ**

**РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНЫХ ДЕФОЛИРУЮЩИХ  
КОМПОЗИЦИЙ НА СРЕДНЕВОЛОКНИСТЫХ СОРТАХ  
ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

06.01.09 - Растениеводство

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук

Ташкент - 2004

Работа выполнена в Институте химии растительных веществ  
им. акад. С. Ю. Юнусова

**Научный руководитель:** доктор биологических наук, профессор,  
лауреат Государственной премии РУз  
им. А. Р. Беруни УМАРОВ А. А.

**Официальные оппоненты:** доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор Назаров Р. С.  
кандидат биологических наук, Монаков С. Б.

**Ведущая организация:** Таш ГАУ

Защита состоится " \_ " \_\_\_\_\_ 200 г. в \_\_\_\_\_ часов  
на заседании специализированного совета Д.020.44.01 по присуждению  
ученой степени доктора и кандидата сельскохозяйственных наук в Узбекском  
научно-исследовательском институте хлопководства /УзНИИХ/.

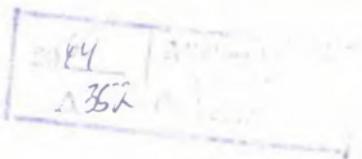
Адрес: 702133, Ташкентская обл., Кибрайский район, п/о Аккавак, УзНИИХ.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Уз НИИХ.

Автореферат разослан " \_ " \_\_\_\_\_ 200 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета,  
кандидат сельскохозяйственных наук

Хасанова Ф.



## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Введение.** Химическая дефолиация хлопчатника является обязательным агротехническим мероприятием для механизированной уборки урожая и желательным - при ручном сборе хлопка. Предуборочная дефолиация не только обеспечивает удаление листьев хлопчатника, но и значительно ускоряет созревание и раскрытие коробочек, в значительной мере уничтожает зимующих вредителей и болезнетворные микроорганизмы. Эффективная дефолиация обеспечивает своевременную уборку урожая до наступления неблагоприятной погоды и предотвращает порчу хлопка-сырца, что дает значительный экономический эффект.

Вместе с тем, эффективная дефолиация возможна лишь при наличии достаточного ассортимента качественных и доступных потребителю препаратов. Разнообразие почвенно-климатических условий на территории республики Узбекистан, неустойчивая весенняя и осенняя погода, биологические особенности районированных сортов хлопчатника исключают возможность применения какого-то универсального дефолианта ("на все случаи жизни").

Одним из источников пополнения ассортимента и повышения эффективности существующих дефолиантов является разработка и применение дефолирующих композиций. Известно, что смеси дефолиантов во многих случаях дают лучший эффект, чем какой-либо дефолиант сам по себе. Применение 2- и даже 3-компонентных смесей стало обычным приемом во многих хлопководящих странах мира, поскольку только таким способом можно с максимальным успехом удалить листья хлопчатника при различной погоде, состоянии растений, сортовых особенностях и т.п.

В целом, поиск и полевые испытания смесевых композиций необходимо расширять, так как, вполне возможно, этот принцип станет преобладающим в хлопководстве Узбекистана. К сожалению, у нас этот принцип мало известен и требует серьезной разработки, поскольку его ценность и перспективность не вызывает сомнений.

Таким образом, поиск эффективных дефолирующих смесей в конкретных почвенно-климатических условиях Бухарской области на средневолокнистых сортах хлопчатника является актуальной задачей.

**Цель и задачи исследований:** Целью данной работы было выявление наиболее эффективных смесей фосфорорганических дефолиантов (ДФ-6), препаративных форм тиазурона (Дроп и Дроп Ультра) и этиленпродукта Этефон, их оптимальных соотношений и условий применения в условиях Бухарской области на двух сортах хлопчатника Бухара-6 и С-7510.

**В задачу исследований входило:**

- проанализировать состояние изучаемого вопроса в Узбекистане и за рубежом на основе имеющихся литературных данных;
- оценить почвенно-климатические условия Бухарской области в период проведения исследований;

- изучить эффективность композиций в сравнении с компонентами в стандартных, половинных и малых дозах в условиях вегетационного, деляночного и производственного опытов (опадание листьев, темпы раскрытия коробочек);

- выявить влияние композиций на темпы созревания и раскрытия коробочек, валовой урожай, ассортимент хлопка-сырца, технологические свойства волокна и масличность семян;

- установить экономическую эффективность применения наиболее эффективных дефолирующих композиций в производственных условиях.

Научная новизна проведенных исследований заключается в том, что впервые в условиях Бухарской области изучена возможность и эффективность применения ряда дефолирующих композиций на двух районированных в области сортах хлопчатника. Выявлены наиболее эффективные, экономичные и экологически благоприятные соотношения компонентов смесей и определено их влияние на урожай хлопка-сырца, технологические свойства волокна и качество семян. Показана различная чувствительность сортов хлопчатника, отличающихся по своему происхождению и биологическим особенностям, к действию дефолирующих композиций.

Практическая ценность диссертации заключается:

а) в научно-обоснованной рекомендации использования дефолирующих смесей в качестве источника пополнения ассортимента дефолиантов в конкретных почвенно - климатических условиях Бухарской области;

б) в установлении оптимальных соотношений и норм дефолиантов Дропп 50 СП, Дропп Ультра, ДЕФ-6 и Этефон в качестве компонентов высокоэффективных дефолирующих композиций на хлопчатнике сортов Бухара-6 и С-7510.

Апробация работы. Результаты исследований представлены в годовых научных отчетах, обсуждены на заседаниях ученого совета Аграрного факультета Бухарского Государственного университета и на объединенных заседаниях отдела органического синтеза, лаборатории фитотоксикологии и лаборатории технологии синтетических препаратов ИХРВ АН РУз. Полевые опыты ежегодно апробировались специальными комиссиями и оценивались на "хорошо" и "отлично".

Внедрение. Разработанные приемы применения дефолирующих смесей в оптимальных нормах на разных сортах средневолокнистого хлопчатника внедрены в ширкатном хозяйстве «Бухара» Каганского района Бухарской области на площади 60га.

Публикация результатов. Основные результаты исследований опубликованы в шести научных статьях и в двух тезисах.

Объем работы. Диссертационная работа изложена на 102 стр. машинописи и включает: введение, обзор литературы, почвенно-климатические условия проведения опытов и методику их проведения, результаты исследований, выводы и рекомендации производству. Работа

содержит 26 таблиц и 3 диаграммы. Список использованной литературы включает 109 наименований, в том числе 18 зарубежных авторов.

## 2. Схема и методика проведения исследований

Работа проводилась в течение трех лет с 1998 по 2000 год в Каганском районе Бухарской области. Деляночные опыты 1998-1999 гг. проводились на производственных посевах участка "Ваданча" колхоза Б.Накшбандий и колхоза "Бухара" на средневолокнистом хлопчатнике сорта Бухара-6 и С-7510. Производственный опыт 2000 г. проводился на двух участках колхоза "Бухара" на двух сортах - Бухара-6 и С-7510.

Для предварительной оценки совместимости, эффективности и возможного синергизма в композициях были проведены первичные испытания смесей при большом наборе сочетаний компонентов, а также трех дефолиантов в тех дозах, в которых они были взяты в качестве компонентов. Вегетационный опыт проводили в 1998 г. в лизиметрах на агроучастке Бухарского Госуниверситета на сорте Бухара-6 при агротехнике, максимально приближенной к условиям деляночного опыта, по методике, принятой в вегетационных опытах. Поскольку развитие растений и созревание урожая в лизиметрах несколько опережали полевой опыт, была возможность провести дефолиацию на 6 дней раньше, т.е. 4 сентября и использовать полученные предварительные данные в деляночном опыте того же 1998г.

Схема посева в деляночных опытах 90-10-1, густота стояния растений 90 тыс./га. Площадь опытной делянки 36 м<sup>2</sup>, повторность опыта четырехкратная, размещение делянок рендомизированное. Опрыскивание дефолиантами проводили ручным опрыскивателем АО-2 при расходе рабочей жидкости 900 л/га, в утренние часы.

Производственный опыт проводили на полях ширкатного хозяйства "Бухара" с полным набором вариантов на двух сортах хлопчатника при той же схеме посева и оптимальной влажности почвы. Повторность опытов трехкратная, площадь опытной делянки 0.5 га. Обработку проводили с помощью тракторного опрыскивателя ОВХ-28 при расходе рабочей жидкости 300 л/га.

Во всех случаях учеты и наблюдения проводили накануне обработки, а затем через 6, 12 и 18 дней после обработки на 25 типичных застикетированных растениях на деляночных опытах и на 50 растениях - на производственном. Качественные показатели урожая определяли в образцах хлопка - сырца коробочек 2-3 и 6-9-го симподиев; урожаем собирали вручную. Указанные учеты и наблюдения приводили в соответствии с методикой "Полевые опыты с дефолиантами «УзНИИХ» (1984). Технологические показатели волокна определяли согласно ГОСТам по "Методам определения свойств хлопка - волокна" (Москва, 1972). Масличность семян - методом экстрагирования петролевым эфиром в аппарате Сокслета (Ермаков, 1987).

В вегетационном и полевом мелкоделяночном опытах 1998 г. были испытаны дефолианты Дропп, ДЕФ-6 и Этефон в рекомендуемых гектарных нормах и композиции на их основе. Для чистоты эксперимента в

опыт были включены также варианты отдельного применения компонентов в тех нормах, в которых они были использованы в композициях.

Таблица 2.8. Схема вегетационного опыта 1998 г.

№	Варианты	Норма расхода
1	Контроль	без обработки
2	Дропп 50 СП	0,6 кг/га
3	ДЕФ-6	2,0 л/га
4	Этефон	3,0 л/га
5	Дропп 50 СП + ДЕФ-6	0,2 кг/га + 1,0 л/га
6	Дропп 50 СП + ДЕФ-6	0,3 кг/га + 1,0 л/га
7	Дропп 50 СП + ДЕФ-6	0,3 кг/га + 0,6 л/га
8	Дропп 50 СП + ДЕФ-6	0,3 кг/га + 0,3 л/га
9	Этефон + Дропп 50 СП	1,5 л/га + 0,2 кг/га
10	Этефон + Дропп 50 СП	1,5 л/га + 0,3 кг/га
11	Этефон + Дропп 50 СП	1,0 л/га + 0,3 кг/га
12	Этефон + Дропп 50 СП	0,75 л/га + 0,3 кг/га
13	Этефон' + ДЕФ-6	1,5 л/га + 1,0 л/га
14	Этефон + ДЕФ-6	1,0 л/га + 1,0 л/га
15	Этефон + ДЕФ-6	0,75 л/га + 1,0 л/га
16	Этефон + ДЕФ-6	1,5 л/га + 0,6 л/га
17	Этефон + ДЕФ-6	1,5 л/га + 0,3 л/га
18	Дропп 50 СП	0,2 кг/га
19	Дропп 50 СП	0,3 кг/га
20	ДЕФ-6	1,0 л/га
21	ДЕФ-6*	0,6 л/га
22	ДЕФ-6	0,3 л/га
23	Этефон	1,5 л/га
24	Этефон*	1,0 л/га
25	Этефон	0,75 л/га

Примечание: \* - данный вариант испытан только в вегетационном опыте.

В полевом мелкоделяночном опыте 1999г. и в производственных испытаниях 2000 г. испытывали только дефолианты в полных нормах расхода и композиции на их основе. Дополнительно в схему испытаний был включен дефолиант Дропп Ультра и его смеси с другими препаратами.

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### 3.1. Испытание дефолиантов и композиций на их основе в вегетационных опытах.

##### 3.1.1. Эффективность композиций в сравнении со стандартными дозами компонентов

В связи с появлением новых высокоэффективных дефолиантов, представленных главным образом органическими соединениями, представляло интерес оценить дефолирующую активность композиций из таких дефолиантов как ДЕФ-6, Дропп 50 СП, Дропп-Ультра и Этефон в различных соотношениях. Прежде чем проводить полевые испытания

дефолирующих композиции мы испытали ряд смесей указанных препаратов в различных соотношениях в вегетационных условиях (лизиметры) в соответствии с приведенной выше схемой.

Высокой эффективностью обладали смесевые композиции Дроппа 50 СП с ДЕФ-6. Все сочетания проявили более высокую дефолирующую активность, чем отдельно компоненты в полной норме. Наименее эффективной была композиция Дроппа и ДЕФ-6 в соотношении 0,2+1,0 кг-л/га. По-видимому, плохо проникающий в листья Дропп в дозе 0,2 кг/га не обеспечивал синергетического эффекта на средневолокнистом хлопчатнике. Наиболее привлекательным следует считать вариант данной композиции 0,3+0,3 кг-л/га, где доза фосфорорганического дефолианта минимальная.

Однако, наибольший процент опадения листьев показала композиция Этефон+Дропп 1,5+0,3 кг-л/га, где опало более 90% листьев. Как известно, Этефон является активным этиленпродуцентом, а Дропп проявляет эффект гиперцитокинеза. Сочетание этих свойств и проявляет высокий синергетический эффект. Наименее перспективной оказалась в целом композиция Этефон + ДЕФ-6. Исходя из существующих представлений, эта композиция проявляет не синергетический, а скорее аддитивный эффект, т.е. эффективность компонентов просто суммируется. Хотя в данном модельном опыте не ставилась задача учета раскрытия коробочек, визуальные наблюдения показали, что эффективные композиции значительно ускоряли созревание и раскрытие коробочек.

Что касается эффективности действия отдельно применяемых дефолиантов в тех дозах, в которых они были взяты в качестве компонентов смесей, то они проявили незначительную дефолирующую активность (не более 42% в варианте с ДЕФ-6).

Таким образом вегетационный опыт показал безусловную перспективность применения испытанных дефолиантов в виде дефолирующих композиций в определенных дозах и соотношениях.

### 3.2. Полевые мелкоделяночные испытания дефолиантов и их композиций

#### **3.2.1. Изучение эффективности композиций на опадание листьев и темпы раскрытия коробочек на растениях хлопчатника сорта Бухара-6**

Задачей следующего этапа испытаний было оценить в полевых условиях совместимость и оптимальные соотношения Дроппа 50 СП, ДЕФ-6 и Этефона в сравнении с полными гектарными нормами и теми дозами, в которых они были взяты в качестве компонентов. Учитывая результаты вегетационного опыта, мы имели возможность сократить количество вариантов, исключив наименее эффективные и наименее перспективные. Опыт проводился на сорте Бухара-6, на участке, где были выполнены все агротехнические мероприятия, и состояние растений полностью соответствовало характеристике данного сорта.

Результаты испытаний свидетельствуют о том, что все испытанные смеси проявили высокую дефолирующую активность, которая при определенных условиях была выше активности компонентов в стандартных гектарных дозах. Во всех вариантах действие было "мягким", без

значительного высушивания листьев и ожогов на молодых коробочках. Все смеси этой группы намного ускоряли раскрытие коробочек по сравнению с контролем и компонентами в полной гектарной норме.

Высокой эффективностью, как и в вегетационном опыте, обладали композиции Дропп 50СП с ДЕФ-6. Использование этих компонентов в половинных нормах расхода, т.е. 0,3+0,3 кг-л/га, способствовало 92.6% опаданию листьев. Увеличение содержания ДЕФ-6 в этой композиции до 1.0 л/га не привело к увеличению эффективности действия смеси (90.0%). Иная закономерность наблюдалась в композициях Этефона с другими дефолиантами - высокая дефолилирующая активность проявлялась лишь при дозе Этефона 1,5 л/га, а при дозе 0,75 л/га активность резко падала. Так, при использовании смеси Дропп 50СП+Этефон в половинных дозах каждого компонента (0.3+1.5) опадание листьев на 18-й день составило 96,4%, а в варианте (0.3+0.75) – только 72.0%. Аналогичная картина отмечалась и в варианте применения смеси Этефона с ДЕФ-6.

Отдельно применяемые компоненты смесей в половинных и меньших дозах от стандартных проявили низкую дефолилирующую активность (от 28.0 до 59.4%), которую нельзя использовать в практических целях. В 1999 г. провели повторную полевую оценку дефолиантов и их композиций. Однако отдельно используемые дефолианты применяли только в рекомендуемых гектарных нормах расхода. В таблице 3.3 приведены результаты опыта 1999 г.

Таблица 3.3. Эффективность дефолилирующих смесей на хлопчатнике сорта Бухара-6 (1999 г).

№	Варианты опыта	Норма расхода кг/га л/га	Опадение листьев и раскрытие коробочек, %					
			на 6-й день		на 12-й день		на 18-й день	
			опавш. лист.	раскр. короб.	опавш. лист.	Раскр. Короб.	опавш. лист.	Раск. короб.
1	Контроль	б/обр.	-	42,8	12,1	55,5	23,3	70,2
2	Дропп 50 СП	0,6	40,0	47,1	68,5	68,0	81,3	79,8
3	ДЕФ-6	2,0	48,4	48,0	70,9	71,1	80,7	78,1
4	Этефон	3,0	36,5	50,9	55,7	74,3	71,8	80,2
5	Хлорат магния	10,0	42,2	50,4	69,7	77,8	84,1	85,7
6	Дропп+ДЕФ-6	0,3+1,0	51,6	52,0	75,1	79,7	89,9	89,9
7	Дропп+ДЕФ-6	0,3+0,3	52,7	52,6	77,0	80,4	92,1	90,6
8	Дропп+Этефон	0,3+1,5	49,3	52,9	71,8	80,6	90,4	89,8
9	Дропп+Этефон	0,3+0,75	44,7	49,9	65,9	76,7	82,5	76,2
10	Этефон+ДЕФ-6	1,5+1,0	49,8	50,4	69,8	78,9	87,9	86,3
11	Этефон+ДЕФ-6	0,75+0,3	41,8	46,8	63,1	67,9	78,6	75,1

$S_x =$  1.9384 1.0012 1.8291 1.2612 1.7584 1.6935  
 $HC_{P,0.1} =$  8.5% 4.4% 8.0% 5.6% 7.8% 7.5%

Как видно из таблицы, все испытанные смеси проявили высокую дефолилирующую активность, которая при определенных условиях была

выше активности компонентов в полных гектарных дозах. Во всех вариантах действие было "мягким", без высушивания листьев и без ожогов на молодых коробочках. Все смеси этой группы намного ускоряли раскрытие коробочек по сравнению с контролем и компонентами в полной гектарной норме. Результаты испытаний подтвердили результаты опыта, проведенного в 1998 г. Наиболее эффективной оказалась смесь Дроппа СП 50 с ДЕФ-6. В варианте 0,3 кг/га + 0,3 л/га на 18-й день после обработки листья опали практически полностью. Вариант 0,3 кг/га + 1,0 л/га никакого преимущества не имел. На втором месте оказалась смесь Дропп 50 СП + Этефон. Однако наибольшая дефолирующая активность отмечена при дозе этилен-продуцента Этефона 1,5 л/га, а при дозе 0,75 л/га активность падала. Эффективность композиций Этефон + ДЕФ-6 оказалась несколько ниже, но и она не уступала варианту с полной дозой ДЕФ-6 (2,0 л/га) и Дропп 50СП (0.6 кг/га). Такая же закономерность наблюдалась и в действии смесей на раскрытие коробочек: смеси ускоряли этот процесс значительно активнее, чем компоненты в полной гектарной норме.

### 3.2.2. Изучение эффективности дефолианта Дропп Ультра и его композиций на опадание листьев и темпы раскрытия коробочек на растениях хлопчатника сорта С-7510

В 1999 г. на полевом участке, засеянном хлопчатником сорта С-7510, были проведены полевые испытания дефолиантов Дропп Ультра и его композиций с ДЕФ-6 в сравнении с Дропп 50СП, ДЕФ-6 и их бинарными смесями. Результаты испытаний свидетельствуют о том, что дефолирующая активность Дропп Ультра (93,0% опавших листьев) превосходила эффективность стандартного Дропп 50 СП (90,8%) и ДЕФ-6 (90,7%).

Таблица 3.4. Эффективность дефолирующих смесей на основе Дропп Ультра (сорт С-7510, 1999 г.)

№	Варианты опыта	Норма Расхода кг/га, л/га	Опадание листьев и раскрытие коробочек, %					
			На 6-й день		На 12-й день		На 18-й день	
			Опа в лист	раскр. короб	опа в лист	Раскр. Коро б.	опа в лист	раскр. короб
1	Контроль	б/обор.	-	45,0	11,0	55,0	23,5	71,0
2	Дропп Ультра	0,6	55,0	50,1	88,0	70,0	93,0	90,1
3	Дропп 50 СП	0,6	50,2	50,0	80,0	68,0	90,8	88,0
4	Деф-6	2,0	50,1	50,3	85,6	71,2	90,7	92,0
5	Дропп Ультра+ДЕФ-6	0,3+1,0	53,0	52,6	89,0	74,3	95,3	94,0
6	Дропп Ультра+ДЕФ-6	0,3+0,3	56,1	53,9	90,0	81,2	96,9	95,1
7	Дропп 50 СП+ДЕФ-6	0,3+1,0	51,9	52,0	85,8	72,7	91,6	91,4
8	Дропп 50 СП+ДЕФ-6	0,3+0,3	53,3	53,0	87,1	80,4	94,4	93,6

$$S_x = 1.0758 \quad 1.0013 \quad 1.3546 \quad 1.4689 \quad 1.1252 \quad 1.2236$$

$$HCP_{0,1} = 4.6\% \quad 4.3\% \quad 5.8\% \quad 6.3\% \quad 4.8\% \quad 5.2\%$$

Данный опыт показал, что смесь Дропп Ультра+ДЕФ-6 так же несколько превосходит по эффективности в показателе опадения листьев (95,3-96,9%) составляющие ее компоненты и композиции с Дроппом 50 СП (91.6-94.4%). При этом опадение листьев способствовало более быстрому раскрытию хлопковых коробочек по сравнению с контрольным вариантом.

### 3.2.3. Влияние дефолиантов и дефолирующих смесей на структуру урожая.

Обработка хлопчатника мягко-действующими дефолиантами и, особенно, композициями на их основе заметно повлияла на структуру урожая. Вследствие того, что в вариантах их применения ускорились темпы раскрытия коробочек, значительно увеличилась и доля первого сбора хлопка-сырца, собранного из раскрытых коробочек. Особенно значимые прибавки урожая получены при использовании смесевой композиции Дропп 50СП с ДЕФ-6. В обоих вариантах этой смеси урожай хлопка-сырца первого сбора превысил контрольный показатель на 7,6 и 7,8 ц/га.

Из смесевых композиций Дропп 50СП с Этефоном, где использована половинная доза Этефона (1,5 л/га) отличалась высоким выходом хлопка-сырца первого сбора (28.0 ц/га). Снижение нормы расхода Этефона в смеси до 0,75 л/га было менее эффективным. В этом случае прибавки урожая распределились практически поровну между первым (+2.6 ц/га) и вторым (+2.9 ц/га) сборами. Аналогичная картина отмечена и в вариантах применения смесевых композиций Этефона с ДЕФ-6, а также в вариантах применения гектарных норм расхода дефолиантов.

Анализируя результаты сбора урожая хлопка-сырца в опыте на хлопчатнике сорта С-7510, можно отметить те же самые закономерности, прослеживаемые и на хлопчатнике Бухара-6. Дефолианты «мягкого» действия – Дропп 50 СП, Дропп Ультра и ДЕФ-6 способствовали увеличению выхода хлопка-сырца раннего сбора. Если в контроле в первом сборе было собрано 22.3 ц/га, то в вариантах применения этих дефолиантов на 6.1-7.7 ц/га больше. Несколько большие прибавки урожая хлопка-сырца первого сбора получены при использовании композиций этих дефолиантов.

Как и в опыте с хлопчатником сорта Бухара-6, результаты в вариантах использования смесевых композиций несколько преобладали перед вариантами отдельного применения их компонентов. Так, в вариантах бинарной смеси Дропп 50СП с ДЕФ-6 урожай хлопка-сырца первого сбора превысил контрольный показатель на 8.1-8.5 ц/га, а при использовании композиции Дропп Ультра с ДЕФ-6 – на 8.7-9.8 ц/га. При этом необходимо отметить, что в данном опыте все прибавки получены за счет урожая хлопка-сырца первого сбора.

На обоих сортах хлопчатника влияние дефолиантов на валовой урожай хлопка-сырца было менее выраженным. Прибавки валового урожая в вариантах применения дефолиантов и дефолирующих смесей не превышало контрольные показатели более, чем на 2.1 ц/га. Это объясняется тем фактом, что среднее количество коробочек, сформировавшихся на растениях хлопчатника к моменту обработки дефолиантами и смесевыми

композициями, было практически одинаковым как в контрольном, так и опытном вариантах.

### **3.2.4. Оценка чувствительности растений хлопчатника сортов Бухара-6 и С-7510 на применение дефолиантов и их композиций**

Сопоставляя результаты мелкоделяночных испытаний 1999 г., можно отметить неодинаковый уровень отзывчивости растений хлопчатника сортов Бухара-6 и С-7510 на действие дефолиантов.

Если естественная листопадность у растений обоих сортов была практически равнозначной (23,3% у сорта Бухара-6 и 23,5% - у С-7510), то ответная реакция растений сорта С-7510 на обработку дефолиантами Дропп 50СП и ДЕФ-6 была значительно выше (90,8 и 90,7%), чем у растений сорта Бухара-6 (81,3 и 80,7%).

Соответственно увеличилось и раскрытие коробочек. Аналогичная зависимость, хотя и в меньшей степени, отмечена и в вариантах использования смесевых композиций Дропп 50СП + ДЕФ-6. Таким образом, в наших опытах подтверждались многочисленные литературные данные о сортовой чувствительности растений к применяемым регуляторам роста.

При проведении опыта на хлопчатнике С-7510 все прибавки (как в вариантах применения смесевых композиций, так и отдельных компонентов) получены именно за счет первого сбора хлопка-сырца, что, по всей вероятности, можно объяснить большей отзывчивостью растений сорта С-7510 на применяемые дефолианты.

### **3.3. Изучение дефолиантов и их композиций в производственных опытах.**

#### **3.3.1. Эффективность дефолиантов и их композиций на сорте хлопчатника Бухара-6 (опыт 1)**

Анализ результатов, приведенных в таблице 3.7, свидетельствует о подтверждении всех основных закономерностей, полученных в деляночных опытах предыдущих лет: дефолирующая активность композиций в той или иной мере превышала активность компонентов в полных гектарных нормах.

Наибольшую дефолирующую активность проявили смесевые композиции дефолиантов Дропп 50 СП и Дропп Ультра с ДЕФ-6, эффективность которых было значительно выше, чем у отдельно взятых дефолиантов. При этом активность смесей, где ДЕФ-6 применялся с нормой расхода 0,3 л/га была выше, чем в композициях с содержанием ДЕФ-6 – 1,0 л/га. Смесей Этефона с Дропп 50СП и ДЕФ-6 также были эффективнее, чем их компоненты по отдельности, с преимуществом у композиции Этефон+Дропп 50 СП. Однако эти композиции были достаточно эффективными лишь при высокой доле Этефона, т.е. не менее 1,5 л/га.

Положительное влияние дефолиации на созревание и сбор урожая проявилось при первых сборах хлопка-сырца, где была собрана основная часть хлопка-сырца. Так, если в контроле первым сбором было собрано 20,7 ц/га, то при применении дефолирующих композиций Дропп 50СП + ДЕФ-6

Таблица 3.7. Эффективность дефолирующих смесей в производственном опыте на хлопчатнике сорта Бухара – 6

№	Вариант опыта	Норма расхода, кг(л)/га	Сроки учетов											
			в день обработки			на 6-й день			на 12-й день			на 18-й день		
			Кол-во листьев на растении Шт	Кол-во коробочек на растен.		Кол-во листьев, %		раск коробочек, %	Кол-во листьев, %		раск. коробочек, %	Кол-во листьев, %		Раск Кор-Бочек, %
				всего, шт	в т.ч. раскр, %	опад шпих	сухих на растен		опад-ших	сухих на растен		опад-ших	сухих на растен	
1	Контроль (без обраб.)	-	39.3	11.0	38.6	-	0.2	40.4	11.9	1.5	58.0	22.2	1.7	66.9
2	Дропп 50 СП	0.6	42.0	11.8	39.5	37.0	5.8	43.1	67.0	5.9	69.8	78.5	5.3	74.6
3	Дропп Ультра	0.6	40.1	11.5	39.6	48.1	6.7	48.0	72.4	5.9	70.0	85.8	4.2	83.1
4	Этефон	3.0	42.6	10.7	39.4	28.0	10.0	50.2	55.0	8.8	72.2	70.0	6.5	75.3
5	ДЕФ-6	2.0	40.9	11.5	42.2	43.0	5.1	50.0	69.6	4.3	72.0	80.4	3.8	77.6
6	Хлорат магния	10.0	42.1	10.6	43.7	35.0	28.6	49.2	64.5	20.7	74.0	74.0	15.7	80.0
7	Дропп 50 СП+ДЕФ-6	0.3 + 1.0	38.6	11.2	41.3	50.0	3.7	50.6	74.8	3.3	79.5	90.6	2.9	88.7
8	Дропп 50 СП+ДЕФ-6	0.3 + 0.3	41.2	12.0	43.5	51.6	3.2	51.4	73.8	2.7	81.0	92.5	2.2	90.7
9	Этефон+Дропп 50СП	1.5 + 0.3	39.4	11.0	42.1	49.3	8.8	51.0	75.8	7.2	78.4	90.5	5.0	85.1
10	Этефон+Дропп 50СП	0.75 + 0.3	40.7	10.9	40.4	40.9	6.5	49.0	65.4	5.7	72.5	76.2	3.4	78.0
11	Этефон + ДЕФ - 6	1.5 + 1.0	39.9	11.8	43.5	48.9	8.5	51.0	71.6	6.5	74.0	88.1	4.2	85.9
12	Этефон + ДЕФ – 6	0.75 + 0.3	40.1	11.5	42.5	40.8	6.3	59.2	59.2	5.5	73.2	72.3	3.7	74.0
13	Дропп Ультра+ДЕФ – 6	0.3 + 1.0	40.3	11.3	40.3	49.5	3.9	50.5	78.2	4.0	79.0	92.4	3.6	93.0
14	Дропп Ультра+ДЕФ – 6	0.3 + 0.3	39.4	11.1	39.6	50.1	3.4	51.2	79.8	2.6	79.5	94.9	2.9	94.0

$S_x =$  1.0352    0.3235    1.0386    1.2946    0.9573    1.4920    1.8593    0.5729    1.4396    2.5402    0.8509    1.9906  
 $НСР_{0,1} =$  4.8 шт    1.5 шт    4.8%    6.0%    4.4%    6.9%    8.6%    2.6%    6.5%    11.5%    3.9%    9.1%

и Дропп Ультра с ДЕФ-6 соответственно 27.7-29.0 и 29.2-30.0 ц/га. При использовании композиций Этефон+Дропп 50 СП и Этефон+ДЕФ-6 высокий урожай хлопка-сырца первого сбора (27.0 ц/га) получен только в вариантах, где Этефон использовали с нормой расхода 1.5 л/га. В остальных вариантах смесей и при отдельном применении дефолиантов прибавки хлопка-сырца распределились между первым и вторым сборами.

### 3.3.2. Эффективность дефолиантов и их композиций на хлопчатнике сорта С-7510 (опыт 2)

Анализ данных таблицы 3.9 показывает, что все основные закономерности, отмеченные в опыте 1, сохраняются и на сорте С-7510. На 18-е сутки на опытных растениях опало порядка 80-99% листьев против 23.5% в контроле.

Та же самая закономерность проявляется и в показателе открывшихся коробочек. Если к началу проведения опыта количество раскрывшихся коробочек на растениях контрольного и опытных вариантов было примерно одинаковым (41.8-45.5%), то к концу опыта в большинстве вариантов их численность превышала контрольный показатель на 12-25%.

Представляет интерес и тот факт, что сорт С-7510 во всех вариантах оказался более "отзывчивым" к действию дефолиантов, чем сорт Бухара-6, что подтвердило полученные ранее результаты мелкоделяночных опытов 1999 г.

Как и в опыте с хлопчатником сорта Бухара-6, при применении на хлопчатнике сорта С-7510 дефолианты и их бинарные смеси оказывали положительное влияние на созревание хлопковых коробочек, что предопределило выход хлопка-сырца первых сборов. Однако в отличие от производственного опыта на посевах хлопчатника сорта Бухара-6 в этом случае прибавки урожая (по сравнению с контролем), как в вариантах применения бинарных смесей (от 5.0 до 10.1 ц/га), так и отдельно взятых компонентов (от 5.2 до 6.8 ц/га), получены целиком за счет хлопка-сырца первого сбора.

При проведении полевых испытаний на двух сортах хлопчатника Бухара-6 и С-7510 выявлена сортовая чувствительность растений на применяемые дефолианты и их смесевые композиции, при этом, более высокой ответной реакцией отличались растения хлопчатника сорта С-7510.

Таблица 3.9. Эффективность дефолирующих смесей в производственном опыте на хлопчатнике сорта С-7510

№	Вариант опыта	Норма расхода, кг(л)/га	Сроки учетов											
			в день обработки		на 6-й день		на 12-й день		на 18-й день					
			Кол-во листьев на растен шт	Кол-во коробочек на растен.		Кол-во листьев, %		раск коробочек, %	Кол-во листьев, %		раск. коробочек, %	Кол-во листьев, %		раск коробочек, %
				всего, шт	в т.ч. раскр, %	опавших	сухих на растен		опавших	сухих на растен		опавших	сухих на растен	
1	Контроль (без обраб.)	-	38.5	10.4	42.4	-	0.5	47.0	10.9	1.1	59.6	23.5	1.5	70.0
2	Дропн 50 СП	0.6	42.5	9.9	41.8	40.2	6.4	50.0	70.8	5.2	71.0	89.8	3.7	88.0
3	Дропн Ультра	0.6		10.2	42.3	45.0	8.2	50.1	78.0	6.3	77.5	93.0	3.1	90.1
4	Этефон	3.0	39.6	9.7	43.8	49.5	11.5	52.1	68.0	9.1	78.0	82.0	6.3	89.0
5	ДЕФ-6	2.0	41.7	9.4	44.2	50.1	5.7	50.3	85.6	4.7	81.2	90.7	3.2	82.3
6	Хлорат магния	10.0	40.9	10.2	45.5	49.0	28.5	50.5	68.0	19.8	65.0	80.0	16.8	85.0
7	Дропн 50 СП+ДЕФ-6	0.3 + 1.0	39.9	10.1	43.6	51.9	5.1	52.0	87.1	5.6	83.1	97.4	3.4	93.4
8	Дропн 50 СП+ДЕФ-6	0.3 + 0.3	40.3	9.7	45.1	53.3	4.6	53.0	89.8	3.9	84.2	98.6	3.3	94.6
9	Этефон+Дропн 50СП	1.5 + 0.3	40.4	10.2	42.0	50.3	8.4	48.4	79.0	6.8	79.4	94.2	4.7	90.0
10	Этефон+Дропн 50СП	0.75 + 0.3	41.1	9.8	43.2	43.0	6.9	48.0	68.0	5.2	78.0	80.5	3.8	80.5
11	Этефон + ДЕФ - 6	1.5 + 1.0	39.6	10.0	44.7	50.2	7.9	52.3	73.0	6.3	81.0	93.0	4.9	87.0
12	Этефон + ДЕФ - 6	0.75 + 0.3	38.9	9.6	44.2	41.0	5.7	51.0	60.5	4.7	80.0	75.8	3.5	76.2
13	Дропн Ультра+ДЕФ - 6	0.3 + 1.0	41.1	0.9	42.1	53.0	6.2	52.6	89.0	5.3	84.0	98.3	4.2	94.1
14	Дропн Ультра+ДЕФ - 6	0.3 + 0.3	39.8	10.1	44.5	56.1	5.1	53.9	89.9	4.7	84.5	98.9	3.7	95.1

$S_x =$  0.9539 0.4617 0.7958 1.0074 0.7293 1.6490 2.3942 0.5829 1.9946 1.4499 1.0947 2.5800  
 $НСР_{0,1} =$  4.4 шт 2.1 шт 3.6% 4.6% 3.3% 7.5% 10.9% 2.0% 6.8% 4.9% 3.7% 8.7%

### 3.3.3. Влияние дефолиантов и их композиций на технологические свойства волокна хлопчатника

Проведенные нами исследования по влиянию дефолиантов и их композиций на технологические качества волокна показали, что их применение не оказало отрицательного действия на эти показатели.

Так, если в контроле выход волокна хлопка-сырца первого сбора составил 36.6%, то в вариантах применения дефолиантов ДЕФ-6, Хлорат магния, Дропп 50СП и Дропп Ультра он увеличился на 0.1-0.7%. Несколько больший выход волокна зафиксирован при использовании смесевых композиций Дропп 50 СП с ДЕФ-6 и Дропп Ультра с ДЕФ-6. В первом случае выход волокна составил 37.4 %, а во втором – 37.5%, что на 0.8 и 0.9% больше, чем в контроле. В вариантах применения Этефона и его смесей с другими дефолиантами выход волокна был на уровне контроля или несколько выше. Аналогичная зависимость отмечена и при втором сборе урожая.

Применение дефолиантов несколько улучшило и технологические качества волокна. Хотя по своей сортности (I сорт) и зрелости (2.0) волокно первого сбора хлопка-сырца контрольного и опытных вариантов не отличалось друг от друга, то в вариантах применения дефолиантов Дропп 50 СП и Дропп Ультра и их композиций с Этефоном и, особенно, ДЕФ-6 отмечено увеличение разрывной нагрузки (на 0.1-0.2 гс), относительной разрывной нагрузки (на 0.3-0.7 гс/текс) и линейной плотности волокна (на 1-4 м/текс).

Такая же зависимость отмечена и при анализе волокна хлопка-сырца второго сбора, но в этом случае положительное влияние дефолиантов и их наиболее эффективных композиций было более выраженным, что отразилось и на его сортности. Если в контроле хлопковое волокно определили как II-м сортом, то в вариантах с Дропп 50СП, Дропп Ультра, Дропп 50СП+ДЕФ-6, Дропп Ультра+ДЕФ-6 оно оценивалось как I сорт.

Аналогичную картину можно было наблюдать и при оценке воздействия дефолиантов и их смесей на хлопковое волокно сорта С-7510.

### 3.3.4. Влияние применяемых дефолиантов и их композиций на качество семян хлопчатника

Результаты наших исследований свидетельствуют о некотором положительном влиянии исследуемых дефолиантов и их композиций на качество семенного материала. Так, в опыте с хлопчатником сорта Бухара-6 масса 1000 шт семян в вариантах применения дефолиантов Дропп и Дропп Ультра превысила массу 1000 шт контрольных семян на 0.5-0.6 г, а при использовании из композиций с ДЕФ-6 – на 0.8-1.0 г. Воздействие хлората магния способствовало увеличению массы 1000 семян на 0.5 г.

В других вариантах опыта этот показатель также превалировал над контрольным, однако, в несколько меньшей степени.

Незначительный положительный эффект отмечен и при учете энергии прорастания (до 2.7%) и всхожести (до 1.6%) семян.

Масличность семян также является одним из основных показателей биологического качества семян. Результаты нашего опыта свидетельствуют о том, что применяемые препараты не снизили масличности семян. Только в варианте с хлоратом магния отмечено незначительное снижение (на 0.3%) масличности.

Аналогичные результаты получены и в опыте на растениях хлопчатника сорта С-7510.

Таким образом, результаты опыта, проведенного в производственных условиях, в целом подтверждают данные предварительных вегетационных и полевых мелкоделяночных деланочных испытаний. "Мягко" действующие дефолианты и их композиции в различных соотношениях компонентов вызывают быстрое предуборочное удаление листьев и способствуют ускоренному раскрытию хлопковых коробочек, что значительно облегчает уборку урожая, сокращая ее сроки. Используемые дефолианты и их смеси не оказывают отрицательного влияния на технологические свойства волокна и качество семян. Более того, отмечена определенная тенденция к их улучшению.

#### **3.4. Экономическая эффективность наиболее перспективных композиций**

Из приведенных в работе данных, на наш взгляд, однозначно следует целесообразность и эффективность поиска и применения дефолирующих смесей. Дефолирующие композиции уменьшают расход дорогостоящих препаратов, повышают эффективность дефолиации, позволяют быстрее собрать урожай первыми сборами, уменьшают загрязнение окружающей среды дефолиантами благодаря снижению норм их расхода. Поэтому применение дефолирующих композиций целесообразно и на полях ручного сбора урожая, тем более что опасность сохранения остатков препарата в этом случае намного меньше, чем при использовании стандартных гектарных норм дефолиантов.

Из проведенного расчета экономической эффективности применения дефолирующих композиций и составляющих их компонентов на хлопчатнике следует, что среди отдельно применяемых дефолиантов наибольший условно чистый доход получен при использовании Дропп Ультра (60427 сум/га) и Дропп 50СП (48847 сум/га), а среди дефолирующих композиций – смеси Дропп Ультра с ДЕФ-6 (0.3 л/га+0.3 л/га) - 81807 сум/га) и Дропп 50СП с Деф-6 (0.3 кг/га+0.3 л/га) - 72877 сум/га. Условно - чистый доход от применения данных композиций превысил аналогичный показатель в контроле (без обработки) на 33630 сум/га и 32800 сум/га соответственно. Условно чистый доход других дефолиантов и их смесей (от 4217 сум/га до 37937 сум/га) не превышал таковой в контрольном варианте (40077 сум/га), что объясняется высокими затратами на препараты в этих вариантах. Таким образом, только использование дефолиантов Дропп Ультра и Дропп 50СП и их композиций с дефолиантом ДЕФ-6 было экономически выгодно при ручной уборке урожая хлопко-сырца.

Аналогичные результаты получены и при расчете экономической эффективности использования дефолиантов и их бинарных композиций на хлопчатнике сорта С-7510

## ВЫВОДЫ

Результаты трехлетних исследований по изучению эффективности ряда дефолирующих композиций на двух сортах средневолокнистого хлопчатника, районированных в Бухарской области, позволяют сделать следующие выводы:

1. “Мягко” действующие дефолианты Дропп 50 СП, Дропп Ультра, ДЕФ-6, Этефон в определенных соотношениях могут быть компонентами высокоэффективных композиций для предуборочного удаления листьев средневолокнистого хлопчатника в условиях Бухарской области.
2. Дефолирующие композиции можно использовать в виде баковых смесей, их приготовление и применение не представляет никаких трудностей.
3. Срок применения дефолирующих композиций не отличается от применения известных “мягко” действующих дефолиантов в соответствии с действующими рекомендациями: 40-45 % раскрытых коробочек в среднем на кусте.
4. Установлено, что дефолирующие композиции отличались «мягкостью» действия и проявили эффективность, сравнимую с активностью отдельно используемых компонентов Дропп 50 СП, Дропп Ультра, Этефона и ДЕФ-6, взятых в стандартных гектарных нормах
5. Наиболее эффективными композициями оказались смеси Дропп Ультра и Дропп 50СП с ДЕФ-6 (0,3+0,3 кг-л/га), где на 18-й день после обработки отмечено соответственно 92.7-98.9 и 90.8-98.6% опавших листьев. Повышение в этих композициях дозы ДЕФ-6 до 1,0 л/га не приводило к увеличению эффективности смесей. По-видимому, именно такое соотношение глдиазурона и фосфорорганического дефолианта обеспечивает максимальный синергический эффект.
6. Высокая эффективность композиций Этефона с Дропп 50 СП (90.4-96.4% опавших листьев) и Этефона с ДЕФ-6 (89.9-94.3%) отмечена только в вариантах применения нормы расхода Этефона 1.5 л/га. Снижение дозы Этефона до 0.75 л/га отрицательно сказывалось на дефолирующей активности смесей.
7. Все изученные дефолианты и их композиции оказывали положительное влияние на темпы раскрытия коробочек и способствовали получению высоких прибавок хлопка-сырца первого и второго сборов и сокращению сроков уборки урожая.
8. Максимальные прибавки урожая хлопка-сырца первого сбора (6.3-9.8 ц/га) получены в вариантах наиболее оптимальных соотношений дефолиантов в композициях.
9. Выявлена сортовая чувствительность растений хлопчатника к используемым дефолиантам и композициям на их основе. Установлено, что

растения хлопчатника сорта С-7510 обладают большей отзывчивостью на применяемые препараты, как в показателе опадания листьев, так и раскрытия коробочек.

10. Установлено, что все изучаемые дефолианты и их смеси не оказывают отрицательного влияния на технологические свойства волокна хлопчатника сортов Бухара-6 и С-7510.

11. Применение дефолиантов и дефлилирующих композиций не снижает абсолютный вес, посевные качества и масличность семян хлопчатника сортов Бухара-6 и С-7510.

12. Наибольший условно чистый доход от дефолиации (81807 и 72877 сум/га) получен при применении дефолилирующих композиций Дропп Ультра+ДФФ-6 (0.3 л/га + 0.3 л/га) и Дропп 50СП+ДФФ-6 (0.3 кг/га + 0.3 л/га).

13. Результаты опытов дают основания считать, что применение дефолилирующих смесей, безусловно, перспективно. Использование таких композиций, не требуя дополнительных расходов, позволяет не только повысить экономическую эффективность мероприятия, но и улучшить экологическую обстановку в местах их применения, значительно уменьшив химическую нагрузку на человека и окружающую среду.

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДСТВУ

В условиях Бухарской области дефолиацию районированных сортов средневолокнистого хлопчатника рекомендуется проводить дефолилирующими смесями Дропп 50 СП + ДФФ-6 (0,3 кг/га+0,3 л/га) и Дропп Ультра + ДФФ-6 (0.3 л/га+0,3 л/га). Важным условием эффективной дефолиации смесями является оптимальное увлажнение почвы за 10-12 дней до обработки дефолиантами.

### Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Влияние дефолилирующих смесей на урожайность хлопчатника сорта «Бухара-6», «Сельское хозяйство Узбекистана» №4, 2000г. 9-стр.
2. «Эффективные смеси дефолиантов», «Сельское хозяйство Узбекистана», №1, 2001г. 12-стр.
3. «Бухоро-6 навли гузада Дропп-ультра дефолиантининг таъсирчанлиги», «Бухоро Университети илмий ахбороглари», 2001 й., № 2-3, 55-58 бетлар.
4. «Эффективность дефолиантов на средневолокнистом хлопчатнике», Научно-практический журнал РФ «Агро XXI», 2002г. 7-12, 55-56 стр.
5. Эффективность дефолилирующих смесей на средневолокнистом хлопчатнике сорта «Бухара-6» в условиях Бухарского вилоята», Международная конференция по проблемам экологии на с/ хозяйстве. Сборник тезисов. 99-100 стр. Бухара 2000г.
6. «Эффективность дефолилирующих композиции на средневолокнистом хлопчатнике в условиях Бухарской области». Научно-практическая

конференция по актуальным вопросам химизации с/хозяйства. Сборник тезисов. 143 стр. г. Ташкент 2002 г.

7. «Влияние температуры воздуха, азотных удобрений, дефолирующих композиций на хлопчатник сорта «Бухара-6». Международная конференция по проблемам развития хлопководства и зерноводства. Ташкент 2004 г., 215-216 стр.
8. «Эффективность дефолирующих композиций с Дроппом Ультра и синергистом Лиф-Ол на хлопчатнике сорта «Наманган-77». Международная конференция по проблемам развития хлопководства и зерноводства. Ташкент 2004 г., 211-212 стр.

### РЕЗЮМЕ

Диссертации Юлдашова Мурода Хударгоновича на тему «Разработка эффективных дефолирующих композиций на средневолокнистых сортах хлопчатника в условиях Бухарской области» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 – растениеводство.

**Ключевые слова:** СРЕДНЕВОЛОКНИСТЫЙ СОРТ ХЛОПЧАТНИКА, ДЕФОЛИАНТ, ДЕФОЛИРУЮЩАЯ КОМПОЗИЦИЯ, НОРМА РАСХОДА, ПОЛЕВОЙ ОПЫТ, ОПАДАНИЕ ЛИСТЬЕВ, РАСКРЫТИЕ КОРОБОЧЕК, СОРТОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ, УРОЖАЙ ХЛОПКА-СЫРЦА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ВОЛОКНА, ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

**Объекты исследования:** Средневолокнистые сорта хлопчатника Бухара-6 и С-7510, дефолианты Дропп 50СП, Дропп Ультра, ДЕФ-6, Этефон и бинарные смеси этих дефолиантов с различными нормами расхода компонентов.

**Цель работы:** Выявить наиболее эффективные композиции дефолиантов Дропп 50СП, Дропп Ультра, ДЕФ-6 и Этефона; установить оптимальные соотношения компонентов в условиях Бухарской области на двух средневолокнистых сортах хлопчатника Бухара-6 и С-7510.

**Метод исследования:** Вегетационный и полевые опыты проводились согласно «Методики полевых и вегетационных опытов с хлопчатником» (1984).

**Полученные результаты и их новизна:** Впервые в условиях Бухарской области изучены композиции дефолиантов Дропп 50СП, Дропп Ультра, ДЕФ-6 и Этефон в различных сочетаниях и нормах расхода компонентов.

Установлено, что наиболее активными композициями являются смеси Дропп 50СП+ДЕФ-6 (0.3 кг/га+0.3 л/га) и Дропп Ультра+ДЕФ-6 (0.3 л/га+0.3л/га). Применение этих композиций обеспечивает опадание листьев в пределах 98.6-98.9% и более быстрому (на 23.8-24.6% больше, чем в контроле) раскрытию хлопковых коробочек. Это способствует получению большего количества (на 8.3-10.1 ц/га) раннего урожая (I сбор) хлопка-сырца.

Использование этих бинарных смесей приводит к получению экономического эффекта в размере 81807 и 72877 сум/га.

**Практическая значимость** заключается в установлении наиболее оптимальных сочетаний и норм расхода отдельных компонентов смесей, способствующих практически полному опаданию листьев и более быстрому раскрытию хлопковых коробочек, способствующего получению большего количества хлопка-сырца раннего сбора, характеризующегося более ценным волокном, и сокращению сроков уборки урожая. Использование таких композиций, не требуя дополнительных расходов, позволяет не только повысить экономическую эффективность мероприятия, но и улучшить экологическую обстановку в местах их применения, значительно уменьшив химическую нагрузку на человека и окружающую среду.

**Область применения:** Сельское хозяйство

**Қишлоқ хўжалик фанлари номзоди илимий даражасига талабгор Юлдашов Мурод Хударгоновичнинг 06.01.09 – ўсимликшунослик ихтисослиги бўйича “Бухоро вилояти шароитида ўрта толали ғўза навларида самарадор дефолиант аралашмаларини қўллаш усулларини ишлаб чиқиш” мавзусидаги диссертациясининг**  
**Қ И С Қ А Ч А   М А З М У Н И**

**Калитли сўзлар:** ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ, ДЕФОЛИАНТ, ДЕФОЛИАНТЛАР АРАЛАШМАЛАРИ, ИШЛАТИШ МЕЪЁРИ, ДАЛА ТАЖРИБАСИ, БАРГЛАРНИНГ ТЎКИЛИШИ, КЎСАКЛАРНИНГ ОЧИЛИШИ, НАВЛАРНИНГ ТАЪСИРЧАНЛИГИ ПАХТА ҲОСИЛИ, ТОЛАНИНГ ТЕХНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ, УРУҒНИНГ УНУВЧАНЛИГИ, ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИК.

**Тадиқот объектлари:** Бухоро – 6 ва С – 7510 ўрта толали ғўза навлари, Дропп 50 СП, Дропп Ультра, ДЕФ – 6, Этефон дефолиантлари ва уларнинг турли меъёрлардаги аралашмалари.

**Ишнинг мақсади:** Бухоро вилояти шароитида Бухоро – 6 ва С – 7510 ўрта толали ғўза навлари учун Дропп 50 СП, Дропп Ультра, ДЕФ – 6 ва Этефон дефолиантларининг самарадор аралашмаларини аниқлаш.

**Тадиқот услубиёти:** Вегетацион ва дала тажрибалари “Ғўза билан вегетацион ва дала тажрибаларини ўтказиш услубиёти”(1984) га асосан ўтказилди.

**Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги:** Биринчи марта Бухоро вилояти шароитида Дропп 50 СП, Дропп Ультра, ДЕФ – 6 ва Этефон дефолиантларининг турли хил аралашмалари ва меъёрларининг энг мақбул вариантлари ишлаб чиқилди. Бунда, Дропп 50 СП + ДЕФ – 6 (0,3 кг/га + 0,3 л/га) ва Дропп Ультра + ДЕФ – 6 (0,3 л/га + 0,3 л/га) вариантлари энг самарадор эканлиги аниқланди. Ушбу аралашмаларнинг қўлланилиши, ғўзада 98,6 – 98,9% баргларнинг тўкилиши ва кўсақларнинг назоратга нисбатан (23,8 –

24,6%) тезроқ очилишини таъминлайди. Бу эса ўз навбатида ҳосилнинг асосий қисмини ( назоратта нисбатан 8,3—10,1 ц/га ) бирнчи теримда териб олиш имконини беради.

**Амалий аҳамияти:** Барглarning тўкилиш миқдорини ошириш ва кўсақларнинг очилишини тезлаштиришга, ҳосилнинг асосий қисмини 1 чи теримда териб олиш ва шу билан бирга теримлар сонини камайтиришга олиб келадиган дефолиантлар аралашмаларининг оптимал меъёрлари белгиланди. Бундай аралашмаларни қўллаш қўшимча ҳаражатларни камайтиради ва иқтисодий самарадорликни оширади. Шу билан бирга улар қўлланилган ерларда экологик муҳитни ҳам ёмондашгирмайди. Тупроққа тушадиган химиявий оғирлик бартараф қилинади.

**Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги:** Илмий иш натижалари ишлаб чиқаришга тадбиқ этилган. Бухоро вилояти, Когон туманидаги "Бухоро" ш. хўжалигида 60 гектар майдон Дропп 50 СП + ДЕФ—6 (0,3 кг/га + 0,3 л/га) ва Дропп Ультра+ ДЕФ—6 (0,3 л/га + 0,3 л/га) дефолиантлар аралашмалари билан дефолиация қилинганда гектаридан 72 877 ва 81 807 сўм фойда олинди. Бу дефолиация қилинмаган жойдан олинган даромадга нисбатан 32800 ва 33630 сўмга кўпдир.

Қўлланиш соҳаси: Қишлоқ хўжалиги.

## RESUME

Dissertations Yuldashov Murod Hudargonovich on a theme «  
Development effective defoliating compositions on middle-fiber cotton  
varieties in conditions of Bukhara area» on competition of a scientific degree  
of the candidate of agricultural sciences on a speciality 06.01.09 – Plant-  
breeding.

**KEY WORDS:** MIDDLE-FIBER COTTON VARIETIES, DEFOLIANT, DEFOLIATING THE COMPOSITION, NORM OF THE CHARGE, FIELD EXPERIENCE, LEAF FALL, DISCLOSING OF BOXES, HIGH-QUALITY SENSITIVITY, THE CROP OF THE COTTON WOOL, TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF THE FIBRE, SOWING QUALITIES OF SEEDS, ECONOMIC EFFICIENCY.

**Objects of research:** middle-fiber cotton varieties Bukhara - 6 and æ-7510, defoliant Dropp 50SP, Dropp Ultra, DEF-6, Etephon and binary mixes of these defoliant with various norms of the charge of components.

**The purpose of work:** To reveal the most effective compositions defoliant Dropp 50SP, Dropp Ultra, DEF-6, Etephon to establish optimum ratio of components in conditions of Bukhara area on two zoned grades of a cotton Bukhara - 6 and S-7510.

**Method of research:** Vegetative and field experiences were carried out according to « Techniques of field and vegetative experiences with a cotton» (1984).

**The received results and their novelty:** For the first time in conditions of Bukhara area binary compositions defoliant "soft" type of action defoliant in various combinations and norms of the charge of components are investigated.

It is established, that the most active compositions are mixes Dropp 50SP+DEF-6 (0.3 kg/ ha+0.3 l/ha) and Dropp Ultra+DEF-6 (0.3 l/ha+0.3 l/ha). Application of these compositions provides leaf fall within the limits of 98.6-98.9 % and to faster (on 23.8-24.6 % more, than in the control) to disclosing of cotton boxes. It promotes reception of a lot (on 8.3-10.1 u/ra) an early crop (1 gathering) a cotton wool.

It is shown, that use of the specified compositions does not render negative influence on technological properties of a fibre and quality of seeds.

Use of these binary mixes results in reception of economic benefit at a rate of 81807 and 72877 sum/ha.

**The practical importance** consists in an establishment of the optimal combinations and norms of the charge of separate components of the mixes promoting practically full leaf fall and faster disclosing of cotton boxes, a lot of a cotton wool of the early gathering described by more valuable fibre promoting reception, and reduction of terms of harvesting. Use of such compositions, not demanding additional charges, allows not only to increase economic efficiency of action, but also to improve ecological conditions in places of their application, considerably having reduced chemical loading on the person and an environment.

**Scope:** the Agriculture